

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

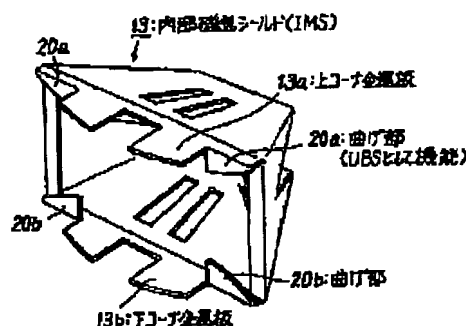
PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05314919 A**(43) Date of publication of application: **26.11.93**(51) Int. Cl. **H01J 29/02**(21) Application number: **04111808**(22) Date of filing: **30.04.92**(71) Applicant: **SONY CORP**(72) Inventor: **KAWASE MITSUHIRO
SUEHIRO TSUTOMU****(54) INTERNAL MAGNETIC SHIELD WITH ELECTRON
BEAM REFLECTING SHIELD FOR COLOR
CATHODE-RAY TUBE****(57) Abstract:**

PURPOSE: To provide an internal magnetic shield with an electron beam reflecting shield which can prevent halation (frame reflection) without increase of the number of parts, and is capable of mounting multiple internal magnetic shields.

CONSTITUTION: In respective upper and lower corner metal plates 13a, 13b of an internal magnetic shield attached to a color selection mechanism of a color cathode-ray tube, respective right and left symmetric parts are bent in the nearly vertical direction so as to oppose to each other at respective upper and lower parts, thus providing bent parts 20a, 20b.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-314919

(43) 公開日 平成5年(1993)11月26日

(51) Int.Cl.⁵

H 0 1 J 29/02

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

D

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21) 出願番号 特願平4-111808

(22) 出願日 平成4年(1992)4月30日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 川瀬 光弘

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 末広 勉

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 山口 邦夫 (外1名)

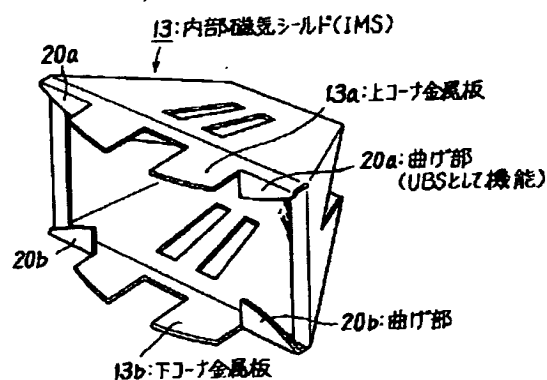
(54) 【発明の名称】 カラー陰極線管の電子ビーム反射シールド付き内部磁気シールド

(57) 【要約】

【目的】 走査電子ビームのオーバースキャンによるハレーション（フレーム反射）をパーツ数を増加することなく、しかも内部磁気シールドの積載を多数枚可能とする電子ビーム反射シールド（20a, 20b）付き内部磁気シールド13を提供する。

【構成】 カラー陰極線管の色選別機構に付設される内部磁気シールドの各上下コーナー金属板（13a, 13b）のそれぞれの左右対象部位を各上下部で互いに対向するように略垂直方向に曲げてなる曲げ部（20a, 20b）を設ける。

本発明の内部磁気シールド(IMS)の一実施例要部斜視図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 カラー陰極線管の色選別機構に付設される内部磁気シールドの各上下コーナー金属板のそれぞれの左右対象部位を各上下部で互いに対向するように略垂直方向に曲げてなる曲げ部を設けたことを特徴とするカラー陰極線管の電子ビーム反射シールド付き内部磁気シールド。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はカラー陰極線管（CRT）の電子ビーム反射シールド付き内部磁気シールドに係り、特にトリニトロンカラーCRTの色選別機構（アパーチャグリル：AG）フレームでの走査電子ビーム反射を抑制するシールドを一体化した内部磁気シールドに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図5に一般的なトリニトロンカラーCRTの構成要素を示す。

【0003】 図5（a）はガラス製パネル1を示し、図5（b）は色選別マスクとしての金属製アパーチャグリル（AG）2を示し、図5（c）は上コーナー金属板3aと下コーナー金属板3bを有する金属製内部磁気シールド（IMS）3を示し、図5（d）はAG2、IMS3をセットしたパネル1と接合せしめられるガラス製ファンネル4を示す。AG2にはAGをパネル1に取り付けるためのスプリング19が設けられ、ファンネル4の細部末端部には電子を射出する電子銃（ガン）6が設けられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 トリニトロンカラーCRTの色選別機構であるAGは上記の如く金属製であり、走査電子ビームのオーバースキャンによりハレーションと呼ばれるフレーム反射が生じる。

【0005】 図6に示すように、AG2には、その上端及び下端（図示せず）に付設されたフレームA部材7とそのAGマスク上端のフレームA部材7の端部とAG下端フレームA部材の端部を接合するフレームB部材8が設けられている。しかし、図7に示すように、フレームA部材7端面に当たったCRTの走査電子ビーム9がそこで反射してAG面に入射する。

【0006】 このようなフレーム反射を防止するため、従来コンシューマー管では、図8に示すように電子ビーム9がフレームに当りにくくするためフレームA部材7aにテーパー部10を設けてその反射を抑制していた。

【0007】 しかし、このテーパー部10をフレーム部材7aに設けてもフレーム反射防止には不十分であり、高精細度管では図9に示すように、アッパービームシールド（UBS）15と呼ばれる金属製薄板部品をフレームA部材7に溶接してフレーム反射を防止していた。図9（b）に特に示すように、電子ビーム9はUBS15

によりフレームA部材での反射が防止されている。

【0008】 図9に示す方法では、UBS15をフレームA部材7のR部に取り付けるため取り付け精度が厳しく、工程数、パーツ（部品）数が増大する。

【0009】 しかも、従来の方法ではIMS3の積載が図10に示すように、互いにピッタリと密着するため数枚しかできないという問題もあった。

【0010】 そこで本発明は、走査電子ビームのオーバースキャンによるハレーション（フレーム反射）をパーツ数を増加することなく、しかも内部磁気シールドの積載を多数枚可能とする電子ビーム反射シールド付き内部磁気シールドを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】 上記課題は本発明によれば、カラー陰極線管の色選別機構に付設される内部磁気シールドの各上下コーナー金属板のそれぞれの左右対象部位を各上下部で互いに対向するように略垂直方向に曲げてなる曲げ部を設けたことを特徴とするカラー陰極線管の電子ビーム反射シールド付き内部磁気シールドによって解決される。

【0012】

【作用】 本発明によれば、図5（c）に示した従来の内部磁気シールド（IMS）の各上下コーナー金属板3a、3bが図1に示すように、それぞれの左右の部分20a、20bが垂直（上部は下向き、下部は上向き）に折り曲げられ、曲げ部を構成しているため図2に示したように、アパーチャグリル（AG）12に取り付けた場合、曲げ部20a、20bが電子ビームの反射シールドとして機能できる。

【0013】 また、曲げ部20a、20bを一体化で設けることによって本発明のIMS13の積載が図4に示す如く効率よく行なわれる。

【0014】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0015】 図1は、本発明の電子ビーム反射シールド付き内部磁気シールド（IMS）の一実施例を示す要部斜視図である。

【0016】 図1において本発明の内部磁気シールド13は、従来の内部磁気シールドの上下コーナー金属板13a、13bを上下部対向するように略垂直に折り曲げて、折り曲げ部20a（上側）、20b（下側）を設け、その曲げ部を20a、20bに従来の図9に示したUBSのいわゆる電子ビーム反射シールドの機能を兼用させる。

【0017】 図2は、図1に示した本実施例の内部磁気シールド13をAG12に取り付けた要部斜視図である。AG12には従来と同様に、フレームA部材17とフレームB部材18とが設けられている。

【0018】 図3は、図2の実施例を使った電子ビーム

の反射を示す模式図である。

【0019】図3によれば、IMS13の曲げ部20がフレームA部材17に対して長めになっており、UBSの機能を果たしているのがわかる。18はフレームB部材、12はAGである。

【0020】図4は、本発明に係るIMSを積載した様子を示す模式図である。

【0021】図4に示すように、本発明のIMS13は従来のピッタリと重なった密着積載とならず、曲げ部20により互いに間隔をもってサポートし合いながら積載されるため数十枚の単位での積載が可能である。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、陰極線管（CRT）内での走査電子ビームのオーバースキャンによるハレーションを複雑な工程、及びパーツ数を増加することなく防止することができる。

【0023】更にまた、本発明の内部磁気シールド（IMS）は数十枚の積載が可能のため積載効率の面でも有利である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の内部磁気シールド（IMS）の一実施例を示す斜視図である。

【図2】本発明のIMSをアパーチャグリル（AG）マスク（色選別機構）に取り付けた斜視図である。

【図3】本発明のIMSを用いた電子ビームの反射を示

す模式図である。

【図4】本発明のIMSを積載した様子を示す模式図である。

【図5】一般的なトリニトロンカラーCRTの構成要素を示す概略斜視図である。

【図6】AGのフレーム部材を示す部分斜視図である。

【図7】フレーム反射を示す図である。

【図8】テーパー部を設けたフレームでのフレーム反射を示す図である。

【図9】高精細度管用アッパービームシールド（UBS）を示す図である。

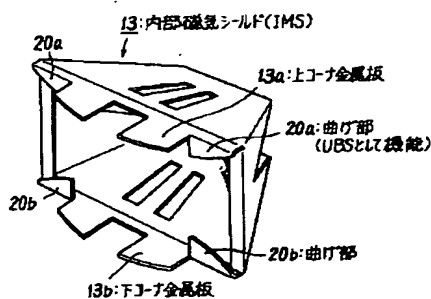
【図10】従来の内部磁気シールド積載図である。

【符号の説明】

- 1 パネル
- 2, 12 アパーチャグリル（AG）
- 3, 13 内部磁気シールド（IMS）
- 4 ファンネル
- 6 電子銃（ガン）
- 7, 7a, 17 フレームA部材
- 8, 18 フレームB部材
- 9 電子ビーム
- 10 テーパー部
- 15 アッパービームシールド（UBS）
- 19 スプリング
- 20 曲げ部（UBS）

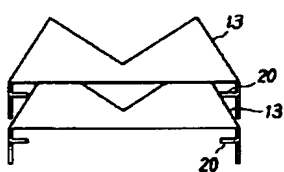
【図1】

本発明の内部磁気シールド（IMS）の一実施例を示す斜視図



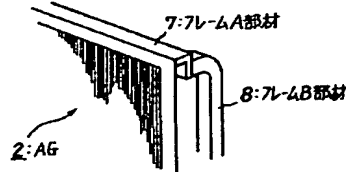
【図4】

本発明のIMSの積載図



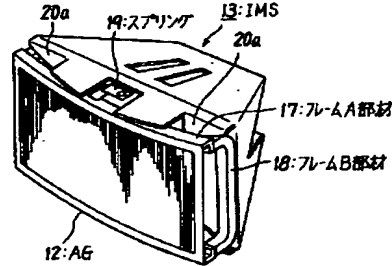
【図6】

AGのフレーム部材を示す部分斜視図



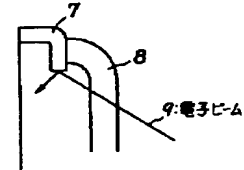
【図2】

本発明のIMSをアパーチャグリル（AG）に取り付けた要部斜視図



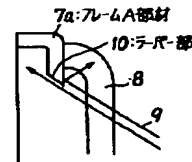
【図7】

フレーム反射を示す図



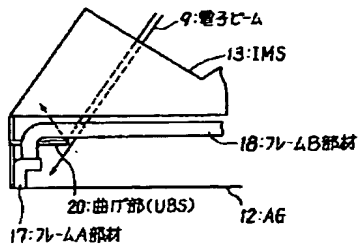
【図8】

テーパー部を設けたフレームでのフレーム反射を示す図



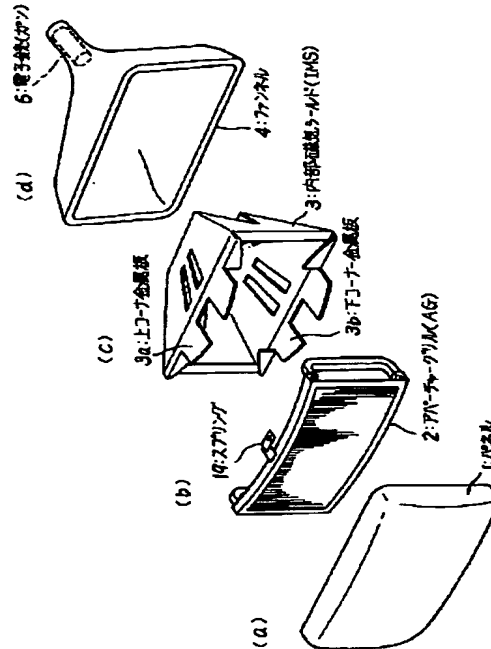
【図3】

本発明のIMSの電子ビームの反射



【図5】

一般的なトリートンカラーCRT構造要素



【図10】

従来の内部磁気シールド構造図



【図9】

高精細度管用アパービームシールド(UBS)を示す図

